



Benutzerhandbuch
AGRETO GFM
Getreidefeuchtemesser

Danke, dass Sie sich für den Getreidefeuchtemesser AGRETO GFM entschieden haben. Sie haben ein robustes Gerät für den alltäglichen Praxiseinsatz erworben.

Bitte lesen Sie das vorliegende Benutzerhandbuch sorgfältig, bevor Sie den AGRETO GFM das erste Mal einsetzen.

Bitte tragen Sie in dieses Handbuch die Seriennummer Ihres AGRETO GFM ein.

Die Seriennummer befindet sich am Boden des Gerätes.

Seriennummer:

Kaufdatum: ....

Alle Informationen, Spezifikationen und Abbildungen entsprechen dem Stand von 2011 vorbehaltlich technischer Änderungen oder Designänderungen.

Gewährleistung:

Für dieses Gerät beträgt die Gewährleistungsfrist 2 Jahre ab Kaufdatum. Wir übernehmen keine Gewährleistung für die benötigten Batterien, unsachgemäßen Einsatz, Fehlbedienung oder Beschädigung von außen.



Inhaltsverzeichnis:

Lieferumfang:

Zum Lieferumfang des AGRETO GFM zählen:
dieses Benutzerhandbuch,
das Messgerät AGRETO GFM, die Messkappe,
2 Stück 9 Volt Blockbatterien, 1 Tragetasche.



Einsatzbedingungen:

Kondenswasser:

Ist der Temperaturunterschied zwischen dem Gerät und der Umgebungsluft oder der Messprobe größer als 11 °C, bildet sich Kondenswasser und verfälscht damit das Messergebnis. Achten Sie bei jeder Messung darauf, dass die Messzelle nicht angelaufen ist und das Gerät Raumtemperatur hat. Achten Sie auch darauf, dass das zu messende Getreide möglichst dieselbe Temperatur hat wie das Gerät. Mit Feuchtigkeit benetztes Getreide (Regen, Kondenswasser uä.) verfälschen das Messergebnis.



Temperatur:

Obwohl das Gerät über eine Temperaturkorrektur verfügt sollten Sie extreme Temperaturen vermeiden. Die besten Messergebnisse lassen sich bei Temperaturen zwischen 16 °C und 32 °C erzielen. Der zugelassene Einsatzbereich des Gerätes liegt zwischen 1 °C und 49 °C.

Messzelle / Probenahme:

Achten Sie darauf, dass sich keine Probenreste in der Messzelle befinden, bevor Sie die nächste Probe einfüllen. Jedes Getreidekorn hat eine andere Form, daher wird auch jede Probe beim Messvorgang unterschiedlich stark verdichtet. Führen Sie zur Sicherheit immer mind. drei Messungen mit unterschiedlichen Proben des gleichen Probegetreides durch und bilden Sie einen Mittelwert. Bedenken Sie dass eine Getreideprobe seine Feuchtigkeit ändert, wenn sie nicht luftdicht verpackt ist. Halten Sie den Zeitabstand zwischen Probenahme und Messung möglichst gering.

Transport / Aufbewahrung:

Bedenken Sie, dass der AGRETO GFM nicht wetterfest ist. Transportieren Sie den AGRETO GFM immer in der mitgelieferten Tragetasche. Die Tragetasche ist so konstruiert, dass Sie das Gerät während des Messvorganges in der Tragetasche belassen können. Lagern Sie das Gerät bei Raumtemperatur.

Einsetzen der Batterien:



Mit dem AGRETO GFM werden 2 Stück 9 Volt Blockbatterien mitgeliefert. Die Batteriefächer befinden sich am Boden des Gerätes. Die Batterie im linken Batteriefach versorgt die Displaybeleucht-ung, die rechte liefert den Strom für die Messung. Achten Sie beim Einlegen der Batterien bitte auf die richtige Polarität. Prüfen Sie nach dem Einsetzen der Batterien bitte den Ladezustand.

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Schalten Sie durch drücken der ON/OFF Taste das Gerät ein.
2. Betätigen Sie die SELECT Taste bis zum Menüeintrag Batterie und betätigen Sie die TEST Taste.
3. Nach wenigen Sekunden wird der Ladezustand der Batterien angezeigt.

Die Batterie für die Displaybeleuchtung ist für die Messung nicht zwingend notwendig. Lassen Sie auf keinen Fall leere Batterien im Gerät, dies kann zu Schäden führen.

Einstellen der System-Sprache:



Der AGRETO GFM wird mit der Einstellung für die deutsche Sprache geliefert. Durch Stromausfall wird die Sprache automatisch auf die Standardsprache Englisch zurückgestellt. Hier erfahren Sie wie Sie Ihren AGRETO GFM wieder auf die Systemsprache Deutsch stellen:

1. Schalten Sie durch drücken der ON/OFF Taste das Geräte ein
2. Betätigen Sie die SELECT Taste bis Sie auf den Menüeintrag LANGUAGES erscheint und drücken Sie die TEST Taste.
3. Wählen Sie mit SELECT die Sprache GERMAN und bestätigen Sie mit der TEST Taste.

Reinigen / Pflege des Gerätes:

Reinigen Sie den AGRETO GFM mit einem feuchten Tuch oder mit Reinigungspapier. Verwenden Sie zum Reinigen der Messzelle auf keinen Fall spitze oder scharfe Gegenstände. Verwenden Sie auch keine Scheuermittel oder scharfe Chemikalien. Diese können das Gerät beschädigen. Das Gerät darf nicht nass werden (kein Wasser oder andere Flüssigkeiten). Lassen Sie keine Probenreste in der Messzelle, auch diese können durch Oxidation die Messzelle beschädigen.

Messen unter normalen Bedingungen:

Messen unter normalen Bedingungen bedeutet messen bei Raumtemperatur und gleicher Temperatur der Getreideprobe. Sollten Temperaturunterschiede oder extreme Temperaturen bestehen lesen Sie bitte den Punkt „Messen mit Vorwärmung“.

1. Schrauben Sie die Messkappe ab und prüfen Sie ob die Messzelle leer und sauber ist.
2. Betätigen Sie die ON/OFF Taste.
3. Auf dem Display erscheint die zuletzt gemessene Kultur.
4. Wählen Sie die gewünschte Kultur mit der SELECT Taste.
5. Füllen Sie die Messzelle mit der Getreideprobe bis zum Rand.







6. Schrauben Sie die Messkappe auf die Messzelle, bis der Druckindikator auf der Messkappe das gleiche Niveau wie der Messkappendeckel hat.
7. Drücken Sie die TEST Taste, am Display erscheint die Meldung PRÜFUNG.
8. Nach ca. 10 sek. wird das Messergebnis angezeigt.

Auf dem Display wird nach der Messung in der ersten Zeile der Feuchtegehalt der Probe angezeigt. In der zweiten Zeile wird die Temperatur der Probe in °C und °F angezeigt.

WICHTIG !

Führen Sie mind. drei Messungen mit unterschiedlichen Proben durch und bilden Sie einen Mittelwert aus den gewonnenen Messdaten.

Das Bilden von Durchschnitten:

Nach dem Messen der Getreidefeuchtigkeit wird das Messergebnis ca. 10 sec lange am Display angezeigt. Wenn Sie in dieser Zeit die Taste MEMORY betätigen, speichert das Gerät die Messung. Am Display werden der Messwert und die bisherige Anzahl der gespeicherten Messungen in Klammer angezeigt.



Beim nächsten Messvorgang wiederholen Sie das Speichern mit der MEMORY Taste. Sie können bis zu 20 Messungen speichern.

Der AGRETO GFM speichert die Messwerte für jede Kultur extra. Es können keine Durchschnitte über verschiedene Kulturen gebildet werden.



Nachdem Sie die gewünschte Anzahl an Messungen durchgeführt und gespeichert haben, drücken Sie die AVG Taste. Der AGRETO GFM zeigt Ihnen den Durchschnittswert aller gespeicherten Messungen an.

Um den Durchschnittswert zu löschen, betätigen Sie die AVG Taste und danach die CLEAR Taste. Am Display wird die Nullstellung angezeigt (siehe Bild links).

Nun können Sie neue Messungen für eine neue Durchschnittsbildung durchführen.

Temperaturanzeige bei leerer Messzelle:



Um die Temperatur der leeren Messzelle anzuzeigen, schalten Sie das Gerät mit der ON/OFF Taste ein. Betätigen Sie die SELECT Tasten bis der Menüeintrag TEMPERATUR erscheint. Betätigen Sie die TEST Taste.

Die Zellentemperatur wird in °C und ° F angezeigt. Siehe Abbildung rechts. Vergleichen Sie diesen Temperaturwert mit dem Temperaturwert der Feuchtemessung Ihrer Getreideprobe. Die Temperaturdifferenz sollte nicht mehr als 5 °C betragen.

Messen mit Vorwärmung:

<u>WICHTIG !</u>

Wenn der Temperaturunterschied zwischen Gerät und der Getreideprobe größer als 11 °C ist müssen Sie Messung wie folgt durchführen:



1. Schrauben Sie die Messkappe ab und prüfen Sie ob die Messzelle leer und sauber ist.
2. Betätigen Sie die TEST Taste. Auf dem Display erscheint die zuletzt gemessene Kultur.
3. Wählen Sie die gewünschte Kultur mit den SELECT Tasten.

4. Befüllen Sie die Messzelle mit einer Getreideprobe.
5. Schrauben Sie die Messkappe leicht auf die Messzelle. Nicht fest ziehen!
6. Nach 30 sec schrauben Sie die Messkappe ab und leeren Sie die Messezelle.
7. Füllen Sie sofort eine frische Getreideprobe in die Messzelle
8. Schrauben Sie die Messkappe auf die Messzelle bis der Druckindikator auf der Messkappe das gleiche Niveau wie der Messkappendeckel hat.
9. Drücken Sie die TEST Taste, am Display erscheint die Meldung PRUFUNG
10. Nach ca. 10 sec wird das Messergebnis angezeigt.

Durch diesen Vorgang wird die Messzelle auf die gleiche Temperatur wie die Getreideprobe gebracht. Sie vermeiden so das Entstehen von Kondensflüssigkeit und erhöhen dadurch die Messgenauigkeit. Wenn die Getreideprobe und das Gerät Raumtemperatur haben können Sie die Messung, wie unter Punkt „Messen unter normalen Bedingungen“ beschrieben, durchführen.

Anpassen der Kalibrierung:

Bevor Sie die Kalibrierung ändern sollten Sie immer den Durchschnitt von mindestens drei Messungen des gleichen Probegetreides für eine Nachkalibrierung ermitteln.



Für jede Kultur kann ein Abzug oder Zuschlag auf die Standardmesskurve definiert werden. Der maximale Zu- oder Abschlag beträgt 5,0 Prozentpunkte.

Zum Anpassen einer Kalibrierung gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie das Gerät durch drücken der ON/OFF Taste ein
2. Führen Sie eine normale Messung wie auf Seite 7 beschrieben durch.
3. Wenn das Messergebnis angezeigt wird, betätigen Sie die CAL Taste.
4. Am Display wird der letzte Messwert laut Standardkurve angezeigt.
5. Definieren Sie mit den SELECT Tasten den gewünschten Zu- oder Abschlag zur Standardmesskurve.
6. Betätigen Sie die CAL Taste um die Kalibrierung abzuspeichern.

Wenn Sie bereits genau wissen, um wie viele Prozentpunkte die Messkurve verstellt werden muss können Sie dies auch ohne Messung durchführen. Wählen Sie dazu einfach die Kultur aus, drücken Sie auf die taste CAL und fahren Sie mit Punkt 5 fort.

Wichtig:
Der AGRETO GFM speichert die Kalibrierung für jede Kultur. Somit gilt die Kalibrierung nur für die eingestellte Kultur.

Die Kalibrierung kann nur bis zum unteren oder oberen Messlimit verändert werden. Ein Überschreiten dieser Grenzen ist mit der Kalibrierung nicht möglich.

Löschen der Kalibrierung:



Um eine Kalibrierung zu löschen gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät durch drücken der ON/OFF Taste ein
2. Wählen Sie mit den SELECT Testen die zu kalibrierende Kultur.
3. Betätigen Sie die CAL Taste.
4. Betätigen Sie die CLEAR Taste und am Display wird in der zweiten Zeile 0,0% angezeigt.

Wichtig:
Wenn nach dem betätigen der CAL Taste in beiden Displayzeilen 0,0% angezeigt wird, wurde keine Kalibrierung für diese Kultur durchgeführt.

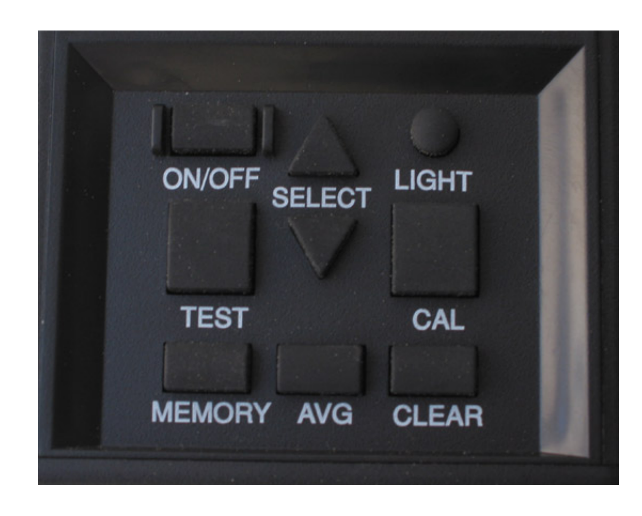
Messbereiche / messbare Kulturen:

Kultur:	Unteres Limit	Oberes Limit
Luzerne	6,0 %	24,0 %
Buchweizen	6,0 %	23,0 %
Winterweizen	7,0 %	21,0 %
Sommerweizen (Weiß)	7,0 %	22,0 %
Futterweizen	7,0 %	21,0 %
Hartweizen	7,0 %	21,0 %
Glasweizen	8,0 %	20,0 %
Trockenerbse	8,0 %	20,0 %
Triticale	7,0 %	23,0 %
Speisebohnen	8,0 %	20,0 %
Dactyl	7,0 %	22,0 %
Erbsen gelb	7,0 %	21,0 %
Erbsen grün	7,0 %	21,0 %
Flachs (Leinsamen)	5,0 %	17,0 %
Gerste	7,0 %	25,0 %
Hafer	6,0 %	23,0 %
Hirse	6,0 %	21,0 %
Rotklee (violett)	6,0 %	20,0 %
Weißklee	6,0 %	20,0 %
Kolbenhirse	8,0 %	23,0 %
Linsen	7,0 %	18,0 %
Mais geringe Feuchte	6,0 %	22,0 %

Messgut	von	bis
Mais hohe Feuchte	15,0 %	40,0 %
Mais gelb Popcorn	6,0 %	24,0 %
Mais weiss Popcorn	6,0 %	24,0 %
Phleum	6,0 %	22,0 %
Raps	7,0 %	15,0 %
Reis lang	8,0 %	22,0 %
Reis mittellang	8,0 %	22,0 %
Roggen	7,0 %	26,0 %
Roggengrassamen	9,0 %	20,0 %
Rote Beete Samen	8,0 %	20,0 %
Safran	6,0 %	28,0 %
Schafschwingel	6,0 %	22,0 %
Senfkörner	5,0 %	21,0 %
Sojabohnen	8,0 %	25,0 %
Sonnenblumen Streifen	6,0 %	22,0 %
Sonnenblumen Öl	4,0 %	20,0 %
Sorghum	9,0 %	21,0 %
Spanische Erdnüsse	6,0 %	15,0 %

ACHTUNG:
Die messbaren Feuchtigkeitswerte können je nach Werkskalibrierung und physiologischen Eigenschaften des Messgutes leicht schwanken.

Einschalten und Ausschalten der Displaybeleuchtung:



Die Displaybeleuchtung wurde für schlechte Lichtverhältnisse entwickelt und kann bei Sonnenlicht nicht gesehen werden.

1. Schalten Sie das Gerät durch drücken der ON/OFF Taste ein
2. Betätigen Sie die LIGHT Taste
3. Das Gerät schaltet sich nach 2 min, automatisch aus.

Systemmeldungen:

Bedeutung folgender Systemmeldungen:

`Systembatterie leer`	Wechseln Sie die Systembatterie (rechte Batterie)
`Feuchte unter Grenzwert`	Die Getreidefeuchtigkeit liegt unter dem messbaren Bereich
`Feuchte über Grenzwert`	Die Getreidefeuchtigkeit liegt über dem messbaren Bereich
`Service nötig`	Elektronikfehler. Senden Sie das Gerät an AGRIS.

Problembehebung:

Das Gerät lässt sich nicht einschalten oder die Displaybeleuchtung funktioniert nicht:

- Die Batterien wurden noch nicht eingelegt
- Betätigen Sie die ON/OFF Taste kürzer
- Die Batteriekontakte sind oxidiert. Reinigen Sie die Kontakte und prüfen Sie die Spannung der Metallkontakte. Gegebenenfalls mit einer Zange anheben.

Das Gerät misst ungenau:

- Die Temperaturdifferenz zwischen Getreideprobe und Gerät ist höher als 11 °C (Siehe Seite 9)
- Führen Sie die Messung nochmals bei Raumtemperatur durch
- Die Batterien bringen nicht mehr genug Leistung. Prüfen Sie die Batterien (Siehe Seite 5)
- Es wurde eine falsche Kalibrierung durchgeführt (Siehe Seite 10)

Auf dem Display erscheint die Meldung: Feuchte über oder unter Grenzwert:

- Die Getreideprobe ist zu trocken oder zu nass (Siehe Seite 12)

Auf dem Display erscheint die Meldung: Service nötig

- Einer der Elektronikbauteile ist defekt. Das Gerät muss von AGRIS repariert werden. Bitte senden Sie es in der Originalverpackung an AGRIS.



AGRIS GmbH
Agrarinformationssysteme
Pommersdorf 11
A-3820 Raabs/Thaya

Tel.: +43 2846 620 0
Fax: +43 2846 620 44
Mail: office@agris.at
Web: www.agreto.com